

Samenvatting

Taal- en spraaktechnologie en communicatieve beperkingen

Een rapport in opdracht van de Nederlandse Taalunie, 2005.

Communicatie is van wezenlijk belang voor de mens: het bepaalt in hoge mate de persoonlijkheid en mogelijkheden. Communicatie verloopt via (verschillende representaties van) taal. Mensen met ernstige communicatieve beperkingen zijn niet in staat om de vele mogelijkheden van de natuurlijke taal in hun leefgemeenschap productief en/of receptief te benutten. Aanvulling, compensatie en ondersteuning met behulp van taal- en spraaktechnologie (TST) kan in deze gevallen helpen drempels te slechten.

TST omvat oplossingen waarbij kennis van spraak en taal wordt toegepast in de automatisering. Op veel gebieden wordt hier al gebruik van gemaakt: zo worden spellingcontroles standaard meegeleverd met tekstverwerkingspakketten en worden spraakherkenning en spraaksynthese gebruikt bij het dicteren en het voorlezen van teksten. Bij communicatieve beperkingen kan TST worden ingezet voor het identificeren en meten van bepaalde communicatieve beperkingen (diagnose), voor het herstel van communicatiemogelijkheden (training en monitoring) en voor ondersteunde communicatie (OC, voorzieningen en hulpmiddelen die ondersteunend werken ten behoeve van de zelfredzaamheid op de resterende communicatieve vaardigheden).

Om de positie van Nederlandse taalgebruikers met communicatieve beperkingen te kunnen verbeteren is het wenselijk eerst na te gaan welke behoeften er bij deze groep bestaan met betrekking tot TST-instrumenten die de communicatie zouden vergemakkelijken. Het gaat dan niet alleen om de verbale dialoog, maar ook om lezen en schrijven en de communicatie tussen mens en machine. Deze studie beoogt antwoord te geven op twee vragen:

- Hebben Nederlandse en Vlaamse taalgebruikers met communicatieve beperkingen behoeften met betrekking tot TST-producten en -diensten waaraan op dit moment niet of onvoldoende wordt voldaan?
- Op welke wijze kan het bedrijfsleven een rol spelen in het realiseren van producten en diensten die aan de genoemde behoeften tegemoetkomen?

Daartoe werden interviews gehouden met ervaringsdeskundigen, hulpverleners en leveranciers van hulpmiddelen en werden recente onderzoeken en initiatieven in Nederland en Vlaanderen bestudeerd.

Op basis van het ICF-classificatiesysteem van de Wereldgezondheidsorganisatie worden in het rapport doelgroepen onderscheiden vanuit het perspectief van de mens als organisme. Het gaat om de volgende functies en daaraan verwante stoornissen:

- mentale functies (afasie, dyslexie, verstandelijke beperkingen),
- sensorische functies (blind- en slechtziendheid, doof- en slechthorendheid, doofblindheid),
- stem en spraak (dysartrie/anartrie, mutisme, stotteren),
- motorische functies (RSI/ABBE, dyspraxie/apraxie).

Daarnaast is het belangrijk om onderscheid te maken in stoornissen die al bij geboorte aanwezig zijn (aangeboren), of op latere leeftijd optreden (verworven), omdat verworvenheid of aangeborenheid een bepalende factor kan zijn voor de geschiktheid van een technologische toepassing. Ook co-morbiditeit (een combinatie van verschillende stoornissen) stelt specifieke eisen aan de hulpmiddelen.

Vanuit het perspectief van het menselijk handelen en de daaraan gerelateerde beperkingen wordt vervolgens gekeken naar de TST-toepassingen die gebruikt kunnen worden bij het begrijpen (lezen, verstaan, begrijpen van gebarentaal) en het uiten (schrijven en spreken) van boodschappen en bij het bedienen van communicatieapparatuur (telefoons, faxen, gsm's).

Per categorie worden de volgende vragen beantwoord:

- Wie heeft te maken met de beperking (welke stoornissen resulteren in deze beperking)?
- Wat is er beschikbaar aan TST-hulpmiddelen voor deze beperking?
- Wat zijn de ervaringen van gebruikers met deze hulpmiddelen (gebruiksvriendelijkheid, bekendheid met het product, kwaliteit, toepasbaarheid)?
- Hoe kan aan de behoeften gerelateerd aan deze beperking worden voldaan (ontwikkelingen op de korte, de middellange, en de lange termijn)?

Uit de interviews is een beeld ontstaan van een zeer diverse wereld met verschillende wensen, behoeften en mogelijkheden. Dit verklaart ook waarom communicatieve beperkingen weinig aandacht van het bedrijfsleven krijgen: de diversificatie aan stoornissen en behoeften maakt het onmogelijk om producten te ontwikkelen die voor iedereen van toepassing zijn. Desondanks doet TST langzaam zijn intrede bij mensen met communicatieve beperkingen. Belangrijk voor het succes van de toepassingen blijkt niet zozeer de kwaliteit van de technologie, die uiteraard aan een redelijke standaard moet voldoen, maar vooral de gebruiksvriendelijkheid van de producten. Verder is de prijs een belangrijke factor. De producten zijn niet goedkoop (variërend van honderden tot duizenden euro's) en de nazorg (training en support) is soms ook een grote kostenpost. Veel gebruikers zijn afhankelijk van een bijdrage door de overheid of zorgverzekeraars en het krijgen daarvan vereist een behoorlijke inspanning aan de kant van de gebruiker.

In antwoord op de eerste onderzoeksvraag concluderen de onderzoekers dat er in Nederland en Vlaanderen inderdaad brede behoefte is aan TST-producten en -diensten:

Korte termijn:

- systeem om spraak (via tekst) om te zetten naar braille
- synthetische fluisterspraak
- uitbreiding van aanbod van stemmen voor spraaksynthese
- Vlaamse/Franse variant van de Reading Pen
- Nederlandse versie van Narrator in Windows
- verbeterde versie van SYNFACE voor het Nederlands

Middellange termijn:

- spelling- en/of grammaticacontrole specifiek voor doven en dyslectici
- kwaliteitsverbetering van spraakherkenning
- gedegen spraaktraining voor doven en slechthorenden
- mogelijkheid om een eigen synthetische stem te ontwerpen voor spraaksynthese
- Nederlandse versies van WordKeys en Lingraphica

Lange termijn:

- sprekeronafhankelijke spraakherkenning
- tekstanalyse om belangrijke stukken tekst af te leiden
- automatische lexicale simplificatie van teksten
- automatische omzetting van spraak naar symbool
- trainingsprogramma met behulp van spraakherkenning voor dysartriepatiënten
- automatische herkenning van gebarentaal.

Auteurs:

Toni Rietveld

(Radboud Universiteit Nijmegen)

Ingeborg Stolte

(Polderland Language & Speech Technology)

Het volledige rapport is gratis op te vragen bij de Nederlandse Taalunie
tst@taalunie.org,
+31 70 346 95 48

en in PDF-formaat te vinden op <http://taalunieversum.org/taal/technologie/>

In antwoord op de tweede vraag signaleren de onderzoekers een aantal manieren waarop het bedrijfsleven een belangrijke rol kan spelen, bijvoorbeeld door producten te lokaliseren, toegankelijker en flexibel te maken, en door het bieden van informatie en ondersteuning bij producten.

Tot slot komen de onderzoekers tot een prioriteitenlijst van taken die in dit kader kunnen worden uitgevoerd:

- 1 Vervolgonderzoek naar lopende en nieuwe onderzoeken op het gebied van TST, zowel binnen als buiten Europa.
- 2 Vervolgonderzoek naar een kenniscentrum voor bedrijven, kennisinstellingen en zorgcentra op het gebied van TST en communicatieve beperkingen.
- 3 Op basis van het huidige onderzoek en het onderzoek genoemd in punt 1 kan vervolgens een plan worden opgesteld voor korte-termijn-ontwikkelingen.
- 4 Tenslotte dient er voor de middellange- en lange-termijn-ontwikkelingen een uitgebreider programma opgesteld te worden.